



Hand in hand for tomorrow



Scheda tecnica di prodotto

Unità di compensazione della tolleranza TCU-P

Compatto. Flessibile. Produttivo.

Unità di compensazione della tolleranza TCU-P

Per la compensazione di piccole deviazioni locazionali e di posizione nelle applicazioni di montaggio e movimentazione

Campi di applicazione

Impiego universale in ambienti puliti e poco sporchi, soprattutto nel campo dell'automazione del montaggio e del carico di macchine utensili



Vantaggi – I tuoi benefici

Compensazione di tolleranze riferite al pezzo e di imprecisioni di posizionamento Riduce il pericolo di incastro, le forze necessario per il montaggio vengono diminuite e viene ridotta l'usura del pezzo e dell'unità di manipolazione

Montaggio diretto pinza parallela Per questo motivo non sono necessarie piastre adattatrici supplementari

Tipo di costruzione compatto Altezza e peso ridotti

Bloccaggio pneumatico Lunga durata degli elastomeri, unità rigida durante la traslazione

Monitoraggio del bloccaggio Per cicli sicuri e tempi di ciclo più brevi



Dimensioni
Quantità: 8



Peso del pezzo
3 .. 60 kg

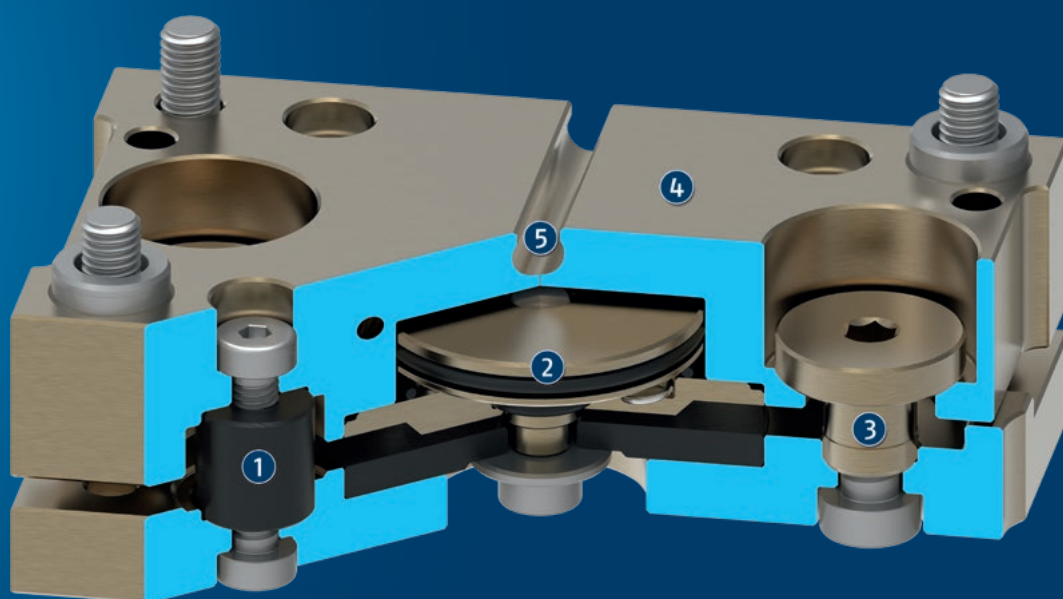


Deviazione
 $\pm 1^\circ$

Descrizione del funzionamento

La funzione dell'unità di compensazione della tolleranza (TCU) si basa sull'interazione tra le due piastre di base, che sono collegate tra loro con una serie di elementi elastomerici flessibili. Di conseguenza, la TCU è in grado di compensare le tolleranze intorno agli assi X, Y e Z, consentendo di correggere gli errori angolari e provocando una compensazione rotazionale.

Come opzione è disponibile anche un bloccaggio pneumatico che permette l'azionamento rigido dell'unità di compensazione evitando, così, l'oscillazione dell'utensile o della pinza durante la traslazione del braccio del robot o dell'asse lineare. In questo modo si aumenta la precisione di ripetibilità dell'applicazione e si allunga la durata degli elementi elastomeri.



- | | |
|--|--|
| ① Elastomero
Consente il movimento di compensazione | ③ Perno di sovraccarico
Per la protezione degli elastomeri |
| ② Meccanismo di bloccaggio
Per il collegamento rigido tra il lato macchina e del lato utensile | ④ Interfaccia lato macchina
Lo stesso schema di foratura del lato utensile |
| | ⑤ Scanalatura per rilevamenti
per interruttore magnetico elettronico |

Informazioni generali sulla serie

Monitoraggio: Mediante l'interruttore magnetico

Azionamento: pneumatico, tramite aria compressa filtrata secondo la norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Materiale: Materiale in elastomero

Corpo: Lega di alluminio

La fornitura comprende: Viti di fissaggio lato robot

Garanzia: 24 mesi

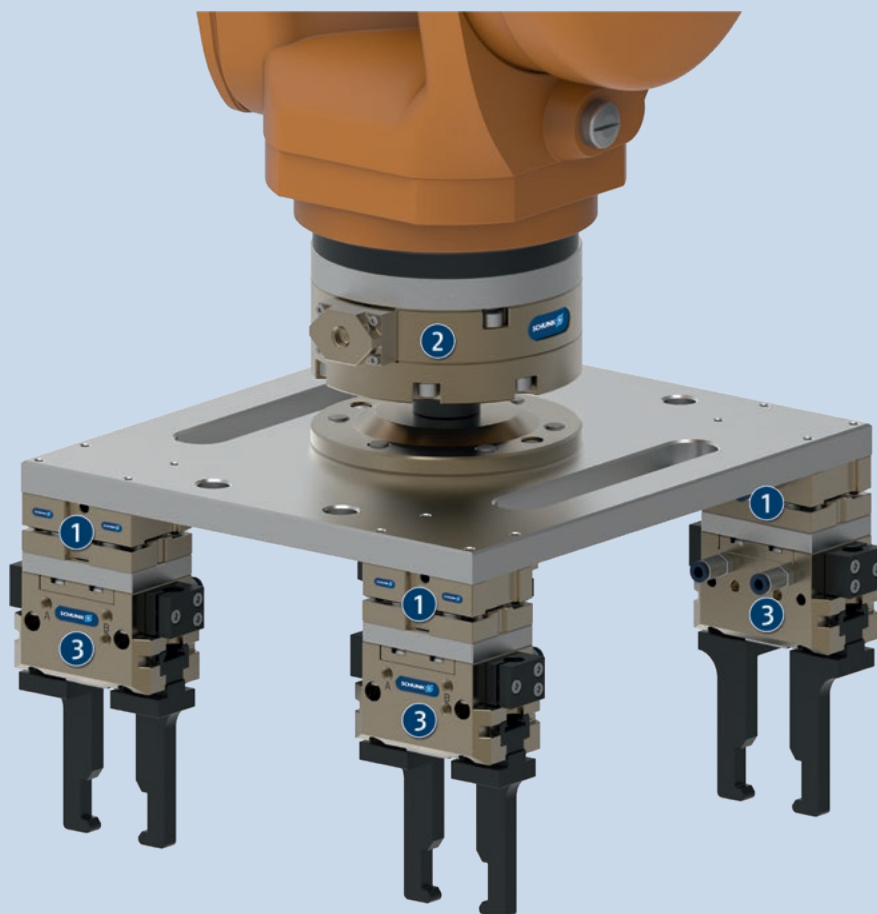
Condizioni ambientali estreme: Tenere presente che l'impiego in condizioni ambientali estreme (ad es. nella zona del refrigerante, in presenza di pulviscolo di fusione o di rettifica) può ridurre notevolmente la durata di questi prodotti e invalidare la garanzia SCHUNK. In molti casi però abbiamo una soluzione pronta. Consultateci pure al riguardo.

Peso di movimentazione: è il peso del carico totale applicato sulla flangia. Al momento della progettazione, è necessario prestare attenzione alle forze e alle coppie. Si prega di notare che il superamento del peso consigliato di movimentazione, ridurrà la vita utile.

Applicazione esemplificativa

In caso di applicazioni con più pinze, gli scostamenti dalla tolleranza del pezzo vengono equilibrati dalle apposite unità di compensazione. In tal caso la rispettiva applicazione viene monitorata da un sensore anticollisione.

- 1 Unità di compensazione della tolleranza TCU
- 2 Protezione anticollisione e sovraccarico OPS
- 3 Pinza parallela a 2 griffe JGP con dita di presa dedicate al pezzo



SCHUNK offre di più ...

I componenti seguenti rendono il prodotto ancora più produttivo: il giusto completamento per la massima funzionalità, flessibilità, affidabilità e produzione controllata.



Pinza angolare



Pinza universale



Sensore anticollisione e di sovraccarico



Valvola di mantenimento pressione



Interruttore elettromagnetico

① Per maggiori informazioni su questi prodotti consultare le pagine di prodotto successive o il sito [schunk.com](https://www.schunk.com).

Opzioni ed informazioni speciali

Monitoraggio del bloccaggio: Mediante l'interruttore magnetico

Collegamenti: Due collegamenti a innesto per tubo flessibile

Temperatura ambiente: Da -10 °C a 90 °C

Pressione d'azionamento: da 4 bar a 8 bar

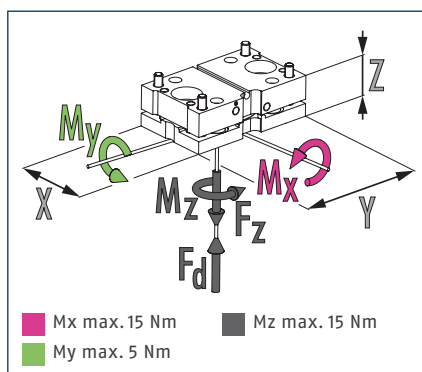
Lubrificazione conforme alle norme alimentari: Il prodotto contiene di serie lubrificanti adatti agli alimenti. I requisiti della EN 1672-2:2020 non sono completamente soddisfatti. I relativi certificati NSF sono disponibili su <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> utilizzando le informazioni sui lubrificanti nelle istruzioni per l'uso.

TCU-P 050

Unità di compensazione della tolleranza



Dimensioni e carichi massimi



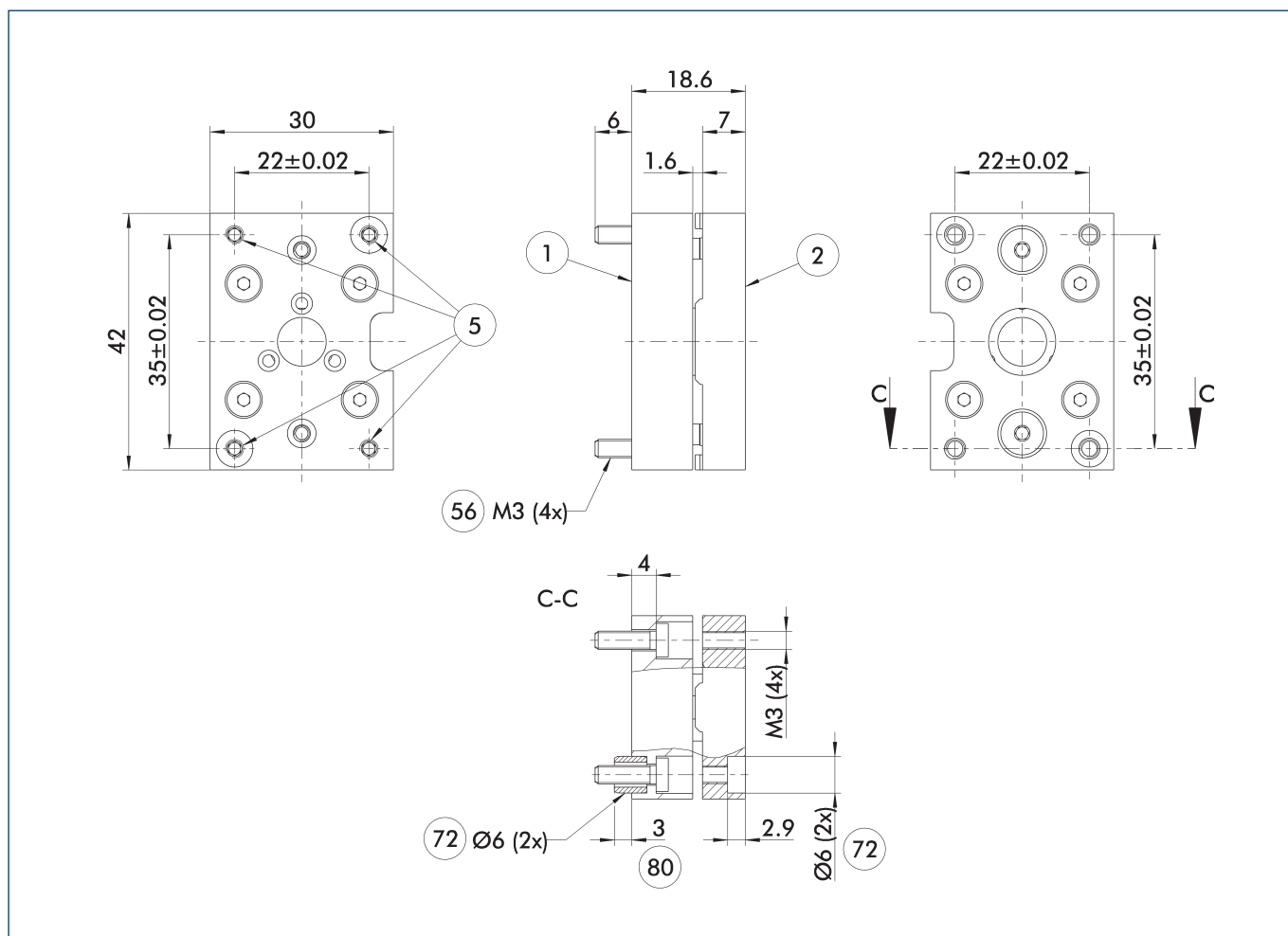
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-050-3-0V
ID		0324757
Bloccaggio		senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68
Deviazione X	[°]	±1
Deviazione Y	[°]	±1
Deviazione Z	[°]	±1.5
Peso	[kg]	0.1
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90
Forza max. Fd	[N]	500
Collegamento diretto con*		PGN-plus 50
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	30 x 42 x 18.6

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

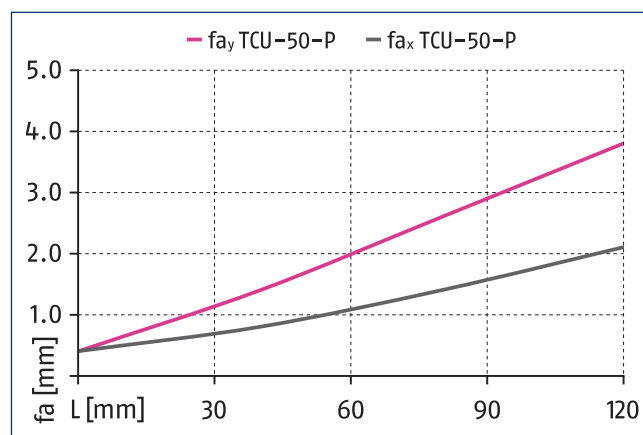
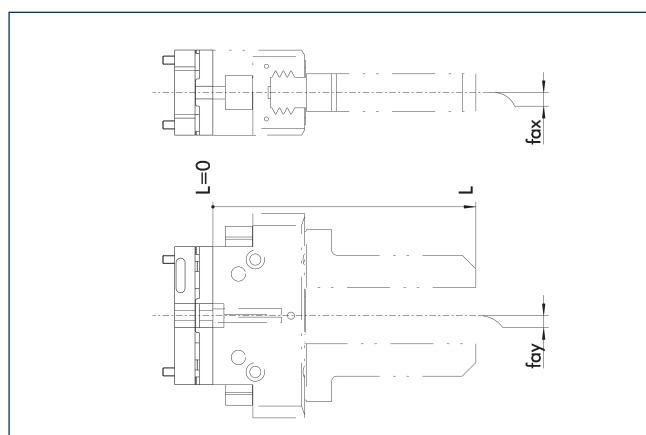
Vista principale senza bloccaggio centrico (0V)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

- | | |
|---|--|
| ① Collegamento lato robot | ⑤⑥ Contenuto nella fornitura |
| ② Collegamento lato utensile | ⑦② Sede per boccia di centraggio |
| ⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite | ⑧⑦ Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare |

Massima deviazione

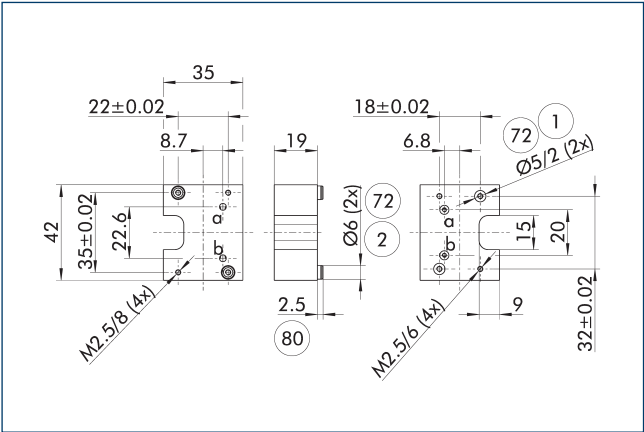


Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

TCU-P 050

Unità di compensazione della tolleranza

Piastra di adattamento per PGN-plus 40



- 1

Collegamento lato robot
- 2

Collegamento lato utensile
- 72

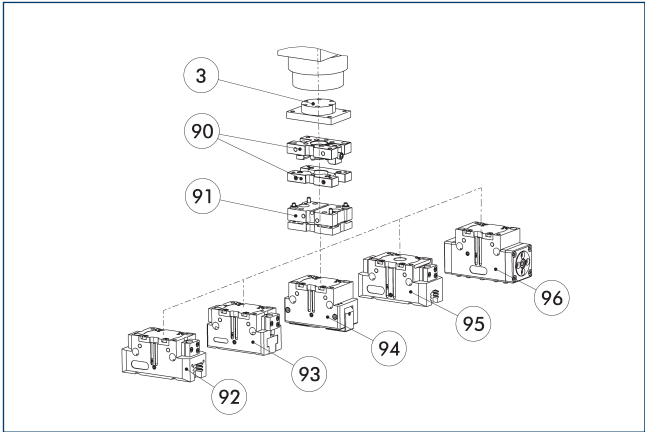
Sede per boccia di centraggio
- 80

Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

La piastra di adattamento presenta passanti aria integrati per poter utilizzare una connessione diretta senza tubo flessibile della pinza appropriata.

Descrizione	ID	
Lato uscita		
A-CWA-050-040-P	0305754	

Sistema modulare



- 3

Piastra adattatrice
- 90

Sistema di cambio compatto CWS
- 91

Unità di compensazione della tolleranza TCU
- 92

Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- 93

Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- 94

Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- 95

Pinza parallela a 2 griffe PGB
- 96

Pinza DPG-plus a tenuta

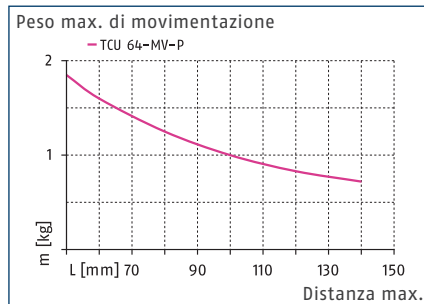
L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

TCU-P 064

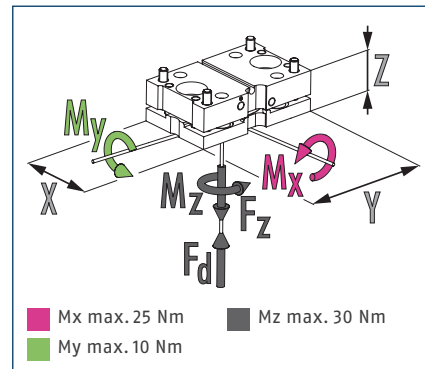
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



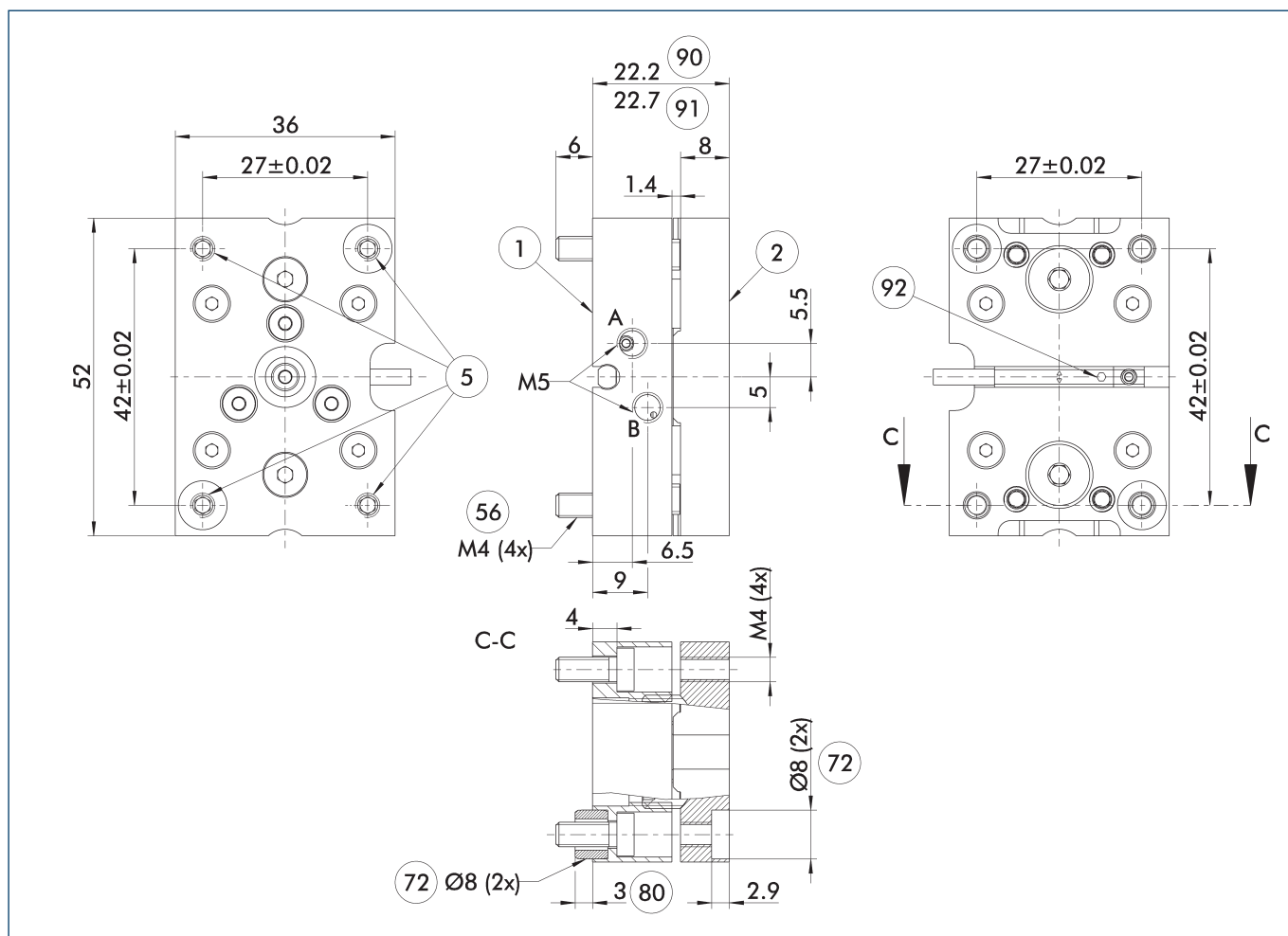
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-064-3-MV	TCU-P-064-3-0V
ID		0324774	0324775
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±1.5	±1.5
Deviazione Z	[°]	±2	±2
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.1	
Peso	[kg]	0.1	0.08
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	1	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	0.8	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	2	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	30	
Forza max. Fd	[N]	1100	1100
Collegamento diretto con*		PGN-plus 64	PGN-plus 64
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	36 x 52 x 22.2	36 x 52 x 19.5

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧② Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨② Unità bloccata

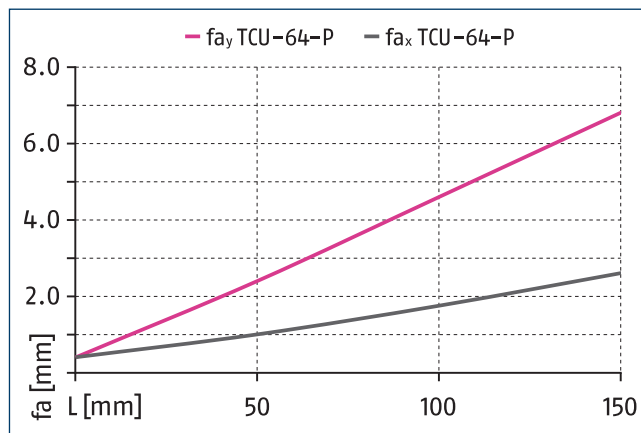
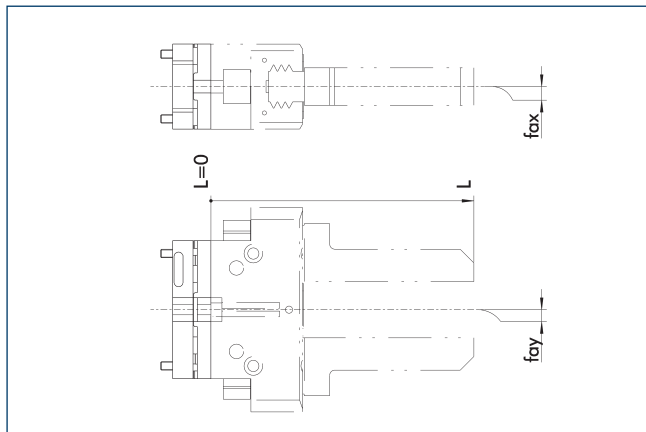
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 064

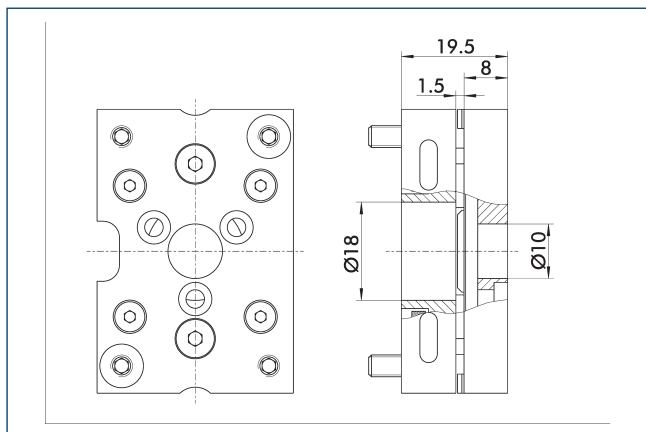
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



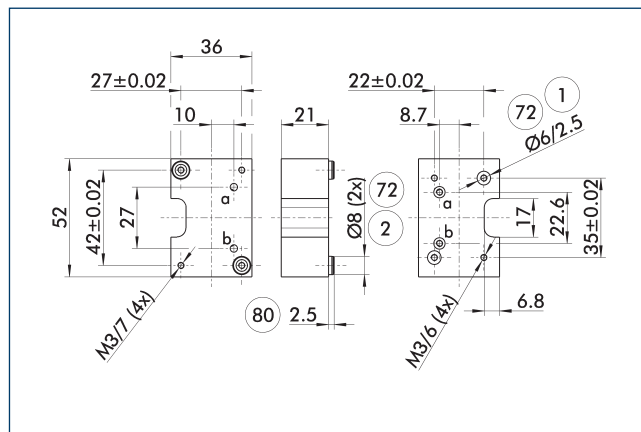
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

Piastra di adattamento per PGN-plus 50

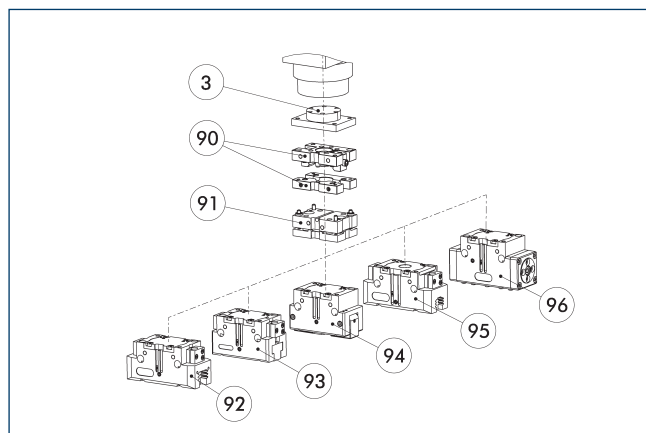


- ① Collegamento lato robot
- ② Collegamento lato utensile
- ⑦② Sede per boccia di centraggio
- ⑧② Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

La piastra di adattamento presenta passanti aria integrati per poter utilizzare una connessione diretta senza tubo flessibile della pinza appropriata.

Descrizione	ID
Lato uscita	
A-CWA-064-050-P	0305768

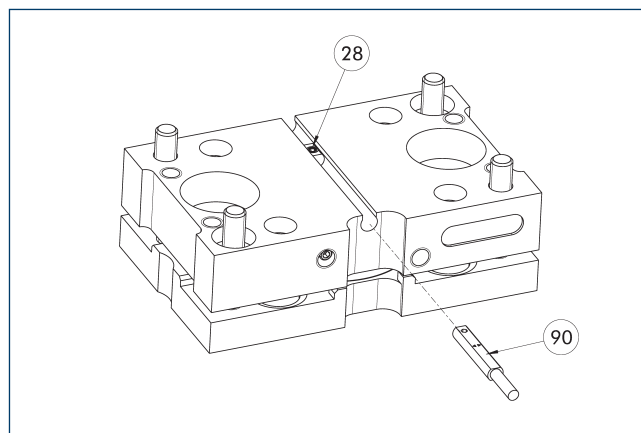
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨② Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



- ②⑧ Limite arresto per sensore
- ⑨① Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

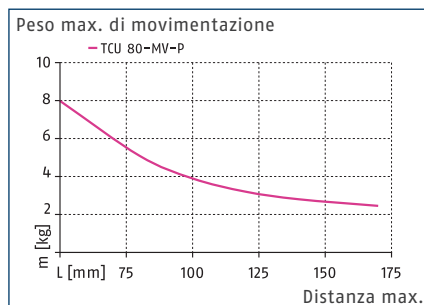
- ① Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 080

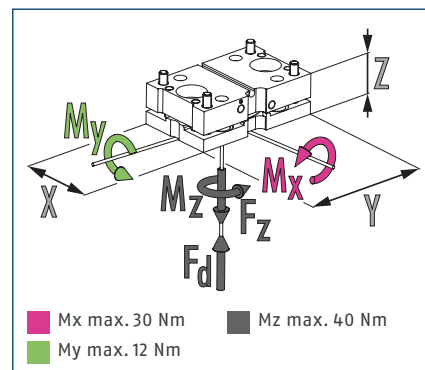
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



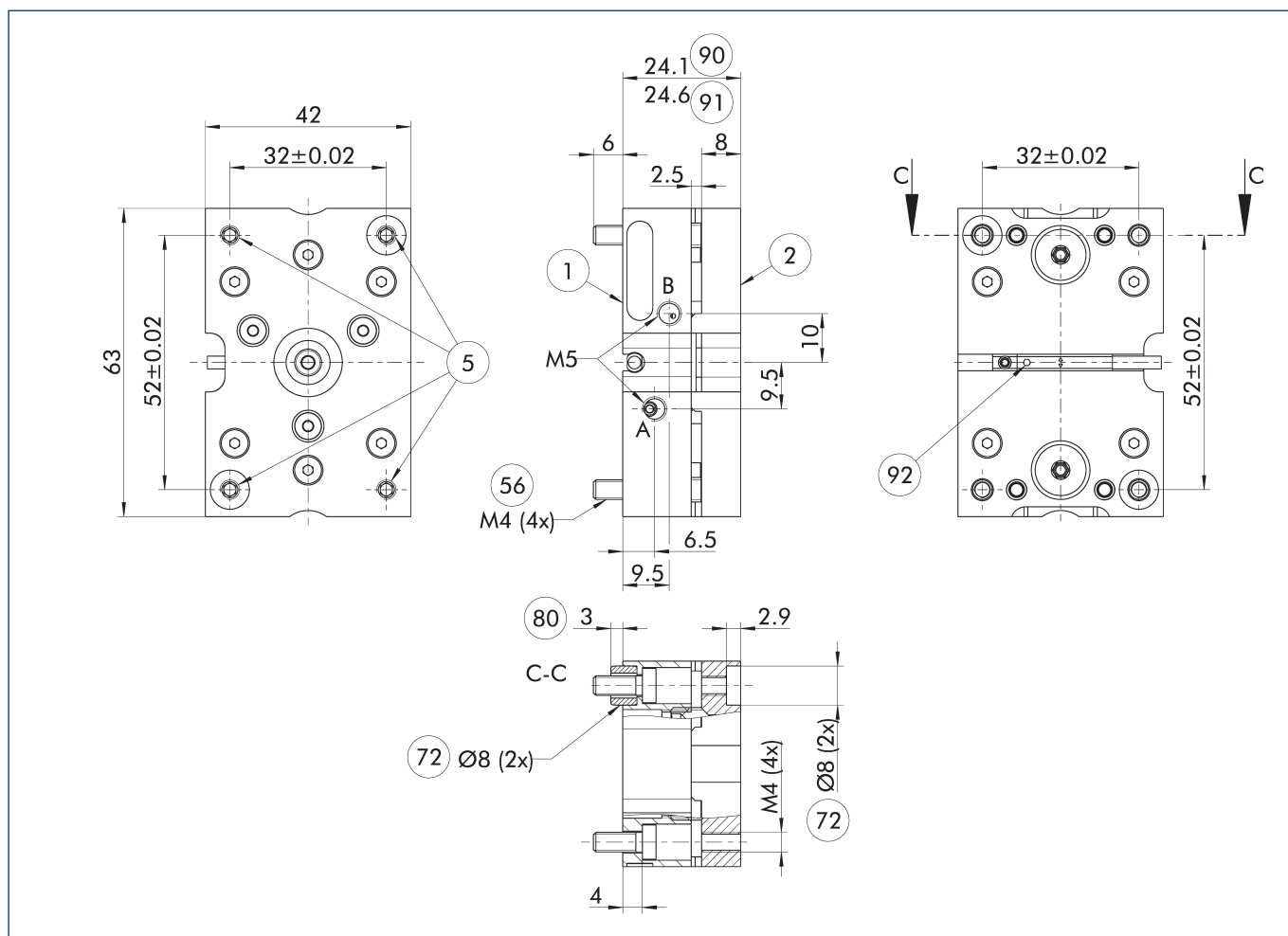
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-080-3-MV	TCU-P-080-3-0V
ID		0324792	0324793
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±1.5	±1.5
Deviazione Z	[°]	±2	±2
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.1	
Peso	[kg]	0.15	0.1
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	4	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	3	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	6	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	70	
Forza max. Fd	[N]	1500	1500
Collegamento diretto con*		PGN-plus 80	PGN-plus 80
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	42 x 63 x 24.1	42 x 63 x 19.6

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧② Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨② Unità bloccata

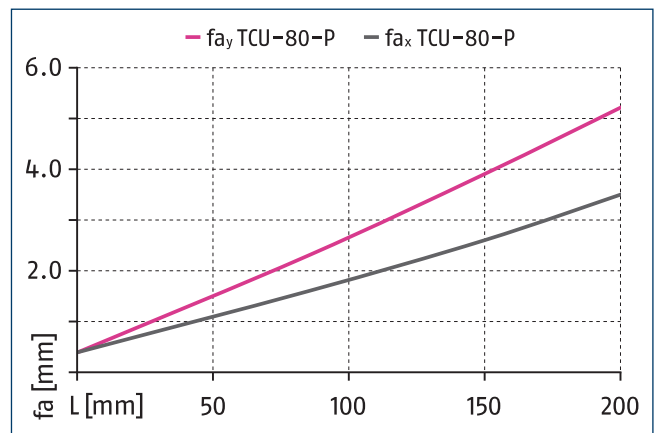
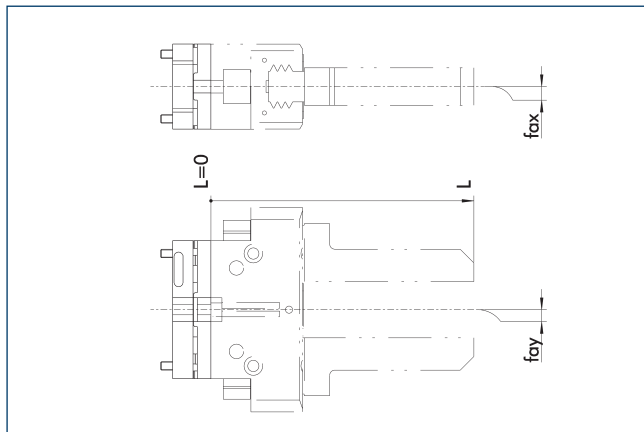
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 080

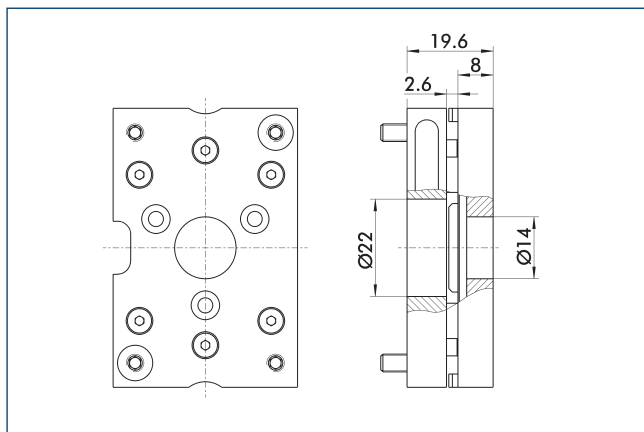
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



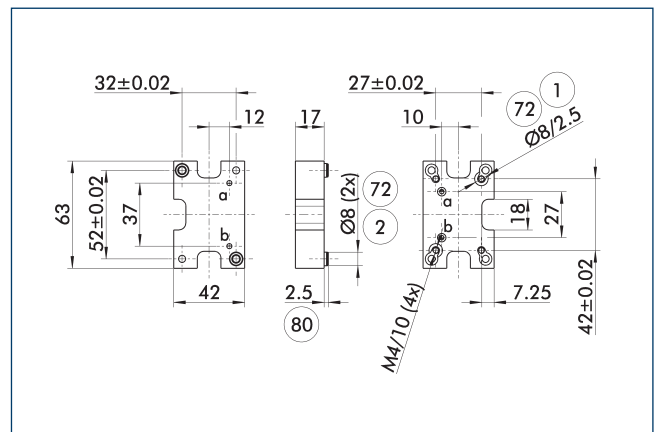
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

Piastra di adattamento per PGN-plus 64

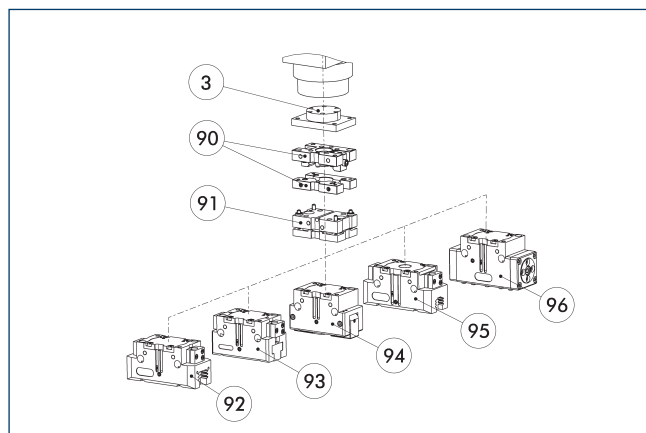


- | | |
|-----------------------------------|---|
| ① Collegamento lato robot | ⑧ Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare |
| ② Collegamento lato utensile | |
| ⑦2 Sede per boccola di centraggio | |

La piastra di adattamento presenta passanti aria integrati per poter utilizzare una connessione diretta senza tubo flessibile della pinza appropriata.

Descrizione	ID	
Lato uscita		
A-CWA-080-064-P	0305784	

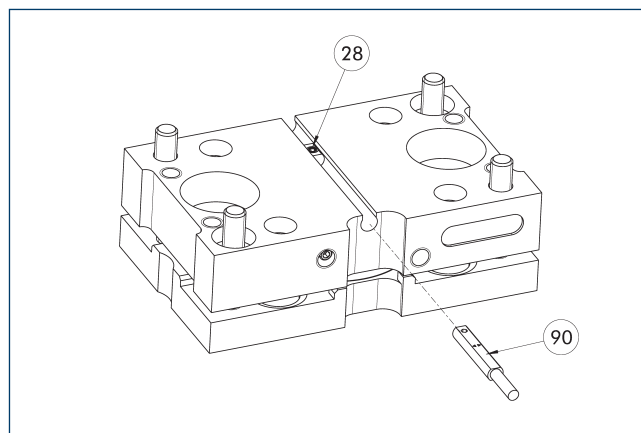
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨⑩ Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



- ②⑧ Limite arresto per sensore
- ⑨⑩ Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

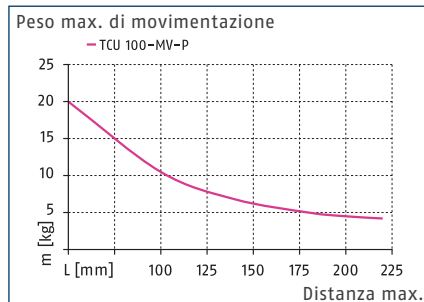
- ① Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 100

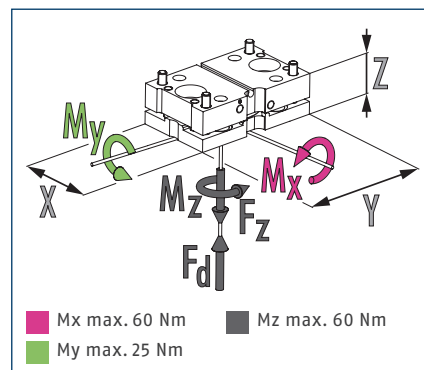
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



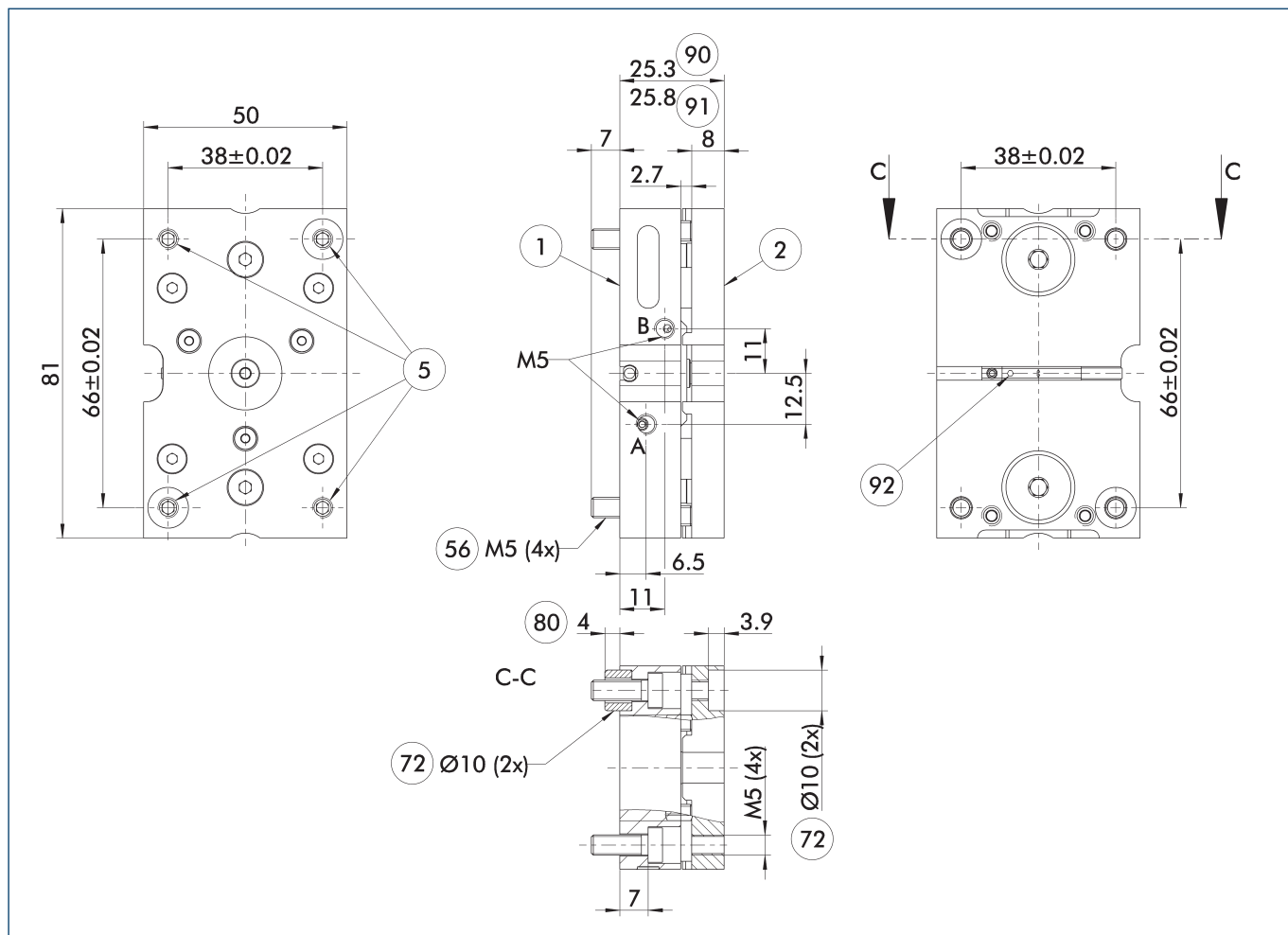
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-100-2-MV	TCU-P-100-3-0V
ID		0324808	0324811
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±1.5	±1.5
Deviazione Z	[°]	±1.2	±1.2
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.05	
Peso	[kg]	0.27	0.22
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	15	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	8	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	25	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	200	
Forza max. Fd	[N]	2000	2000
Collegamento diretto con*		PGN-plus 100	PGN-plus 100
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	50 x 81 x 25.3	50 x 81 x 22.6

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧① Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨① Unità bloccata

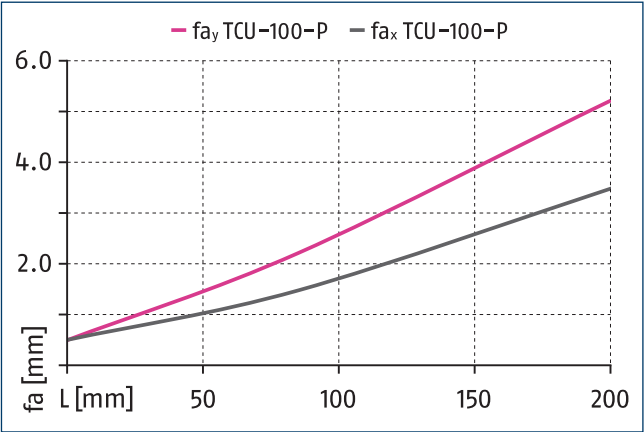
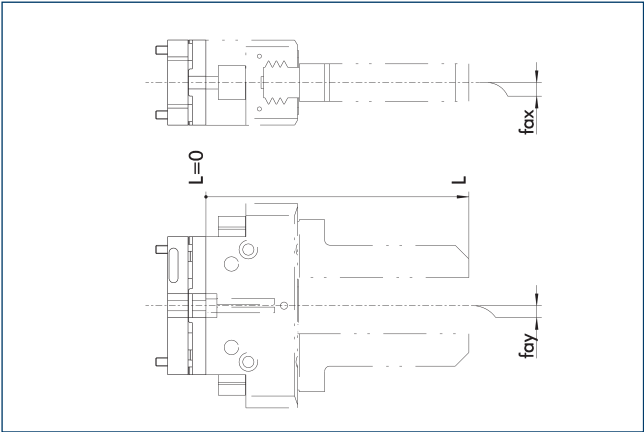
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 100

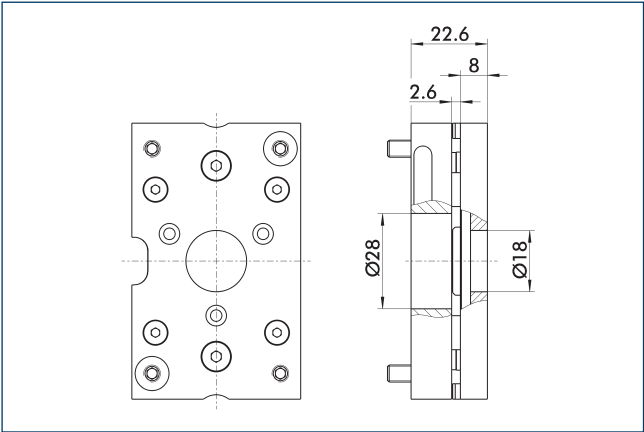
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



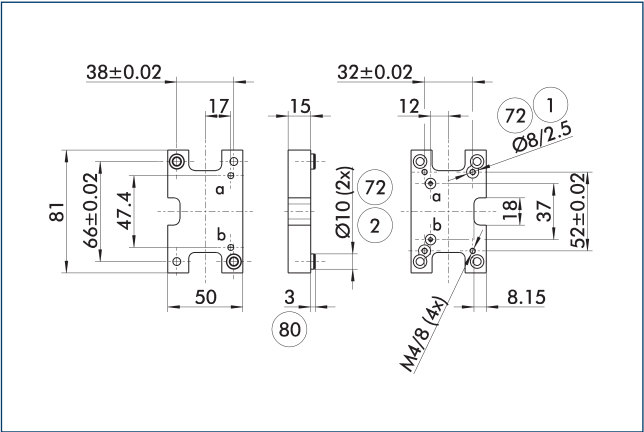
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

Piastra di adattamento per PGN-plus 80

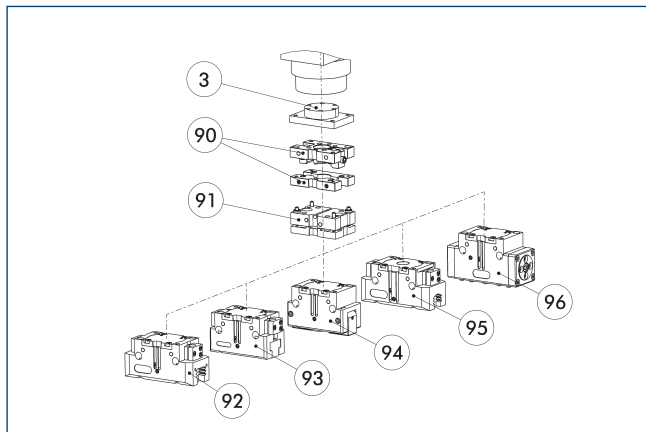


- ① Collegamento lato robot
- ② Collegamento lato utensile
- ⑦② Sede per boccia di centraggio
- ⑧② Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

La piastra di adattamento presenta passanti aria integrati per poter utilizzare una connessione diretta senza tubo flessibile della pinza appropriata.

Descrizione	ID	
Lato uscita		
A-CWA-100-080-P	0305804	

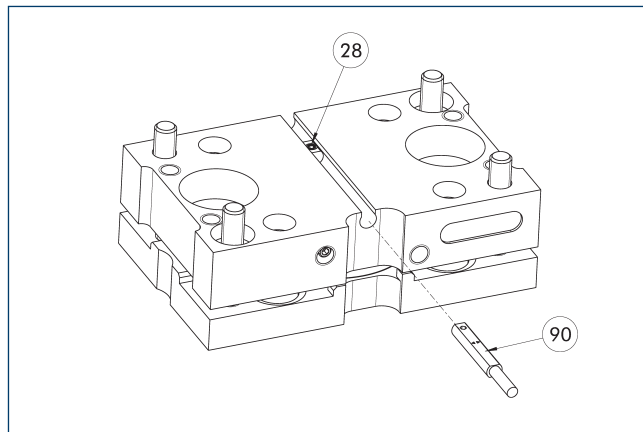
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨② Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



- ②⑧ Limite arresto per sensore
- ⑨① Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

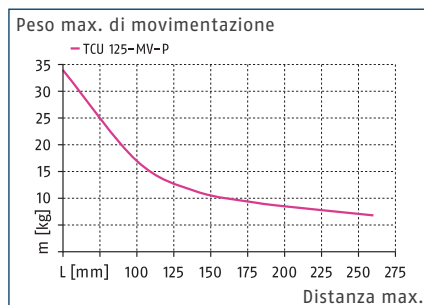
- ① Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 125

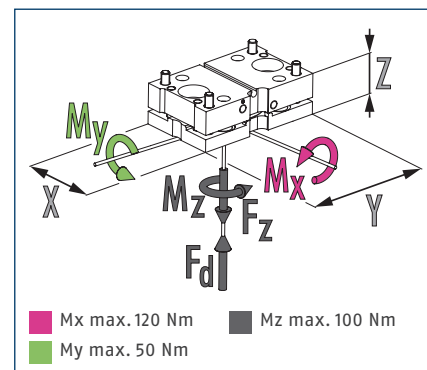
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



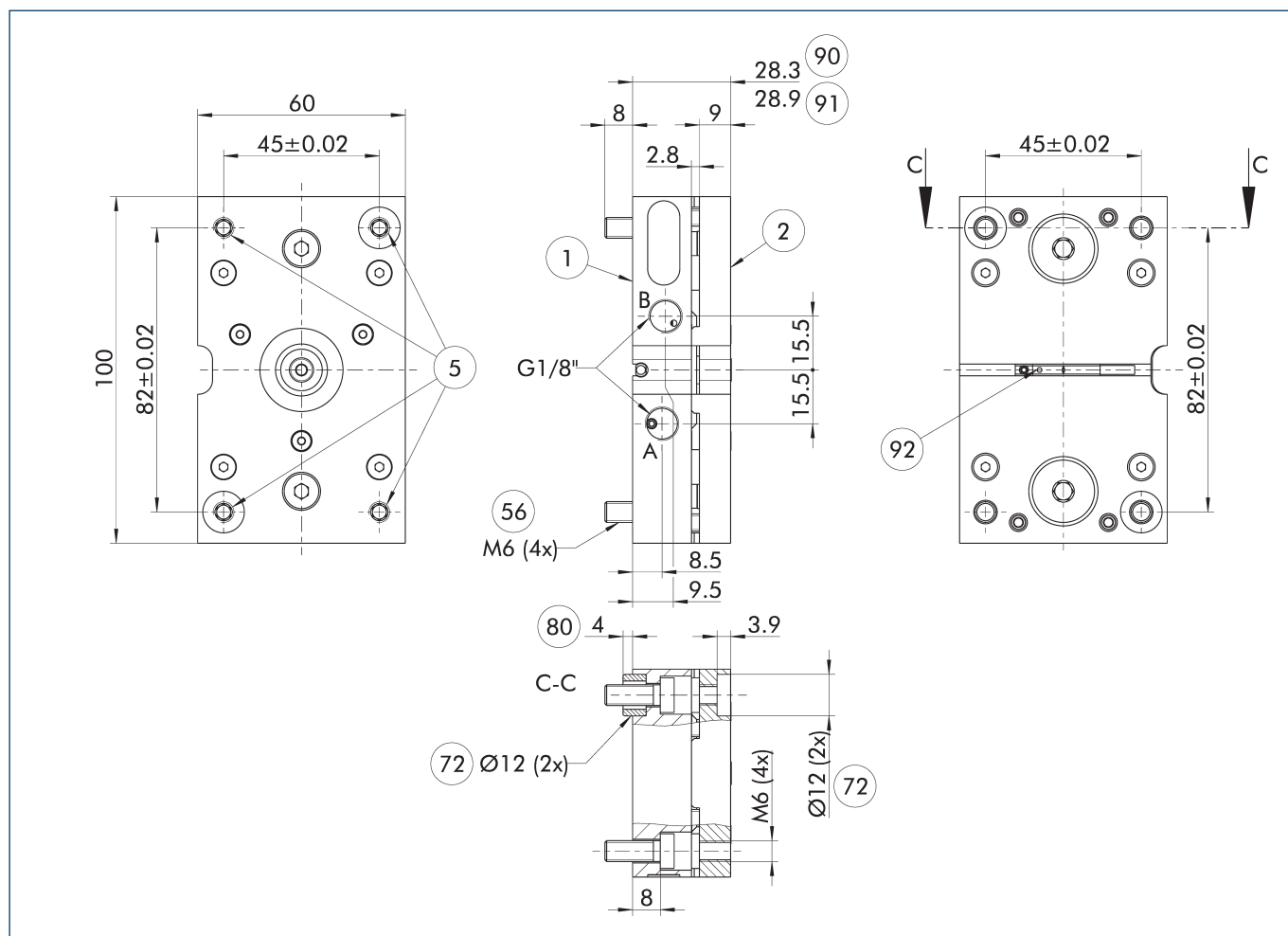
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-125-3-MV	TCU-P-125-3-0V
ID		0324828	0324829
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±1.5	±1.5
Deviazione Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.05	
Peso	[kg]	0.4	0.3
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	25	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	10	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	40	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	300	
Forza max. Fd	[N]	2800	2800
Collegamento diretto con*		PGN-plus 125	PGN-plus 125
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	60 x 100 x 28.3	60 x 100 x 23.6

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧① Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨① Unità bloccata

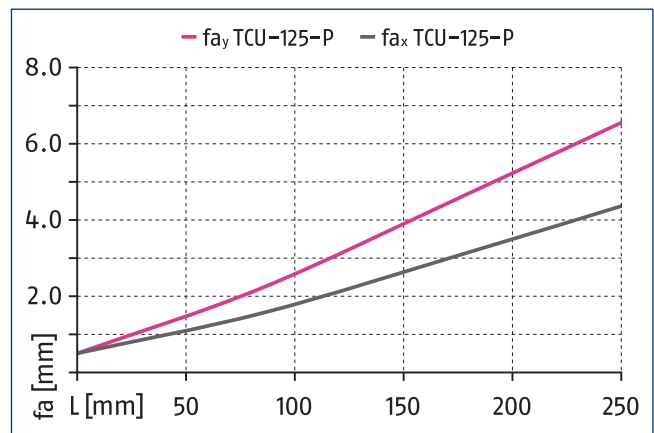
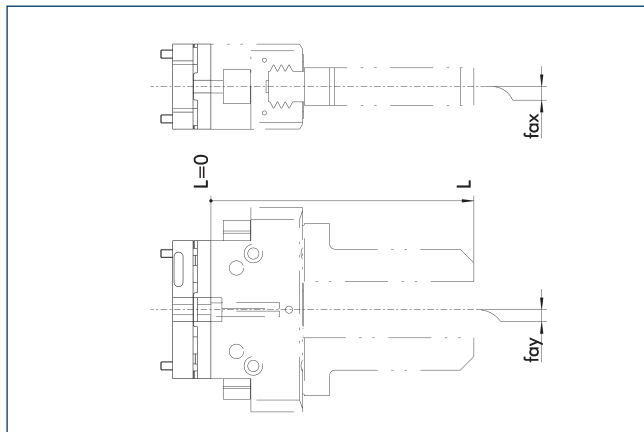
⑨② Unità sbloccata

⑨③ MMS-P

TCU-P 125

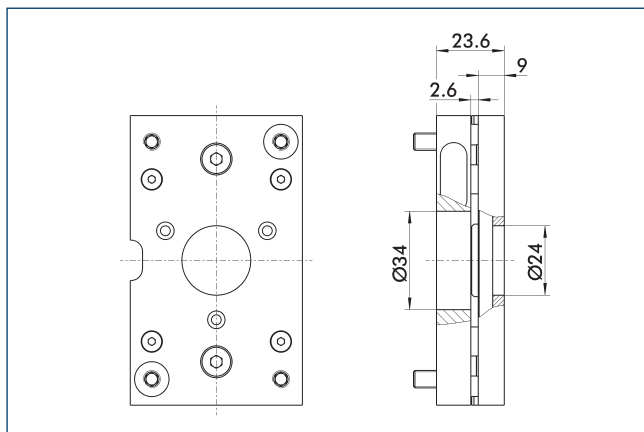
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



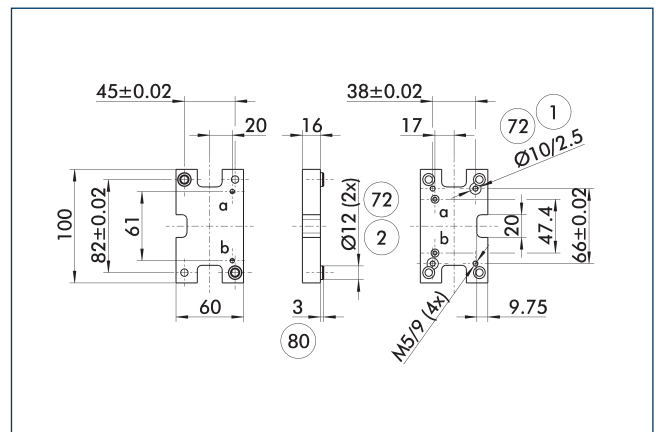
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

Piastra di adattamento per PGN-plus 100

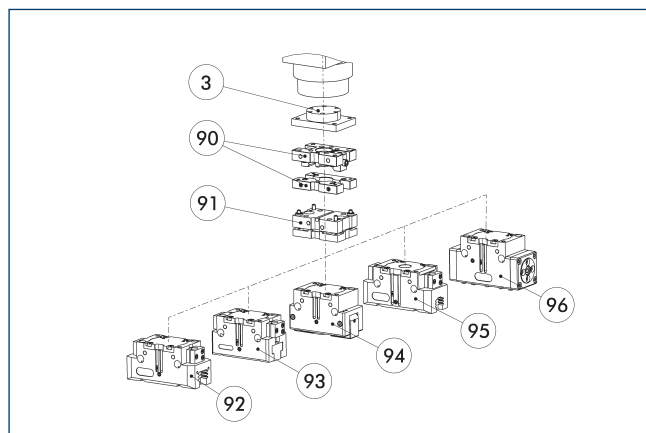


- | | |
|-----------------------------------|---|
| ① Collegamento lato robot | ⑧ Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare |
| ② Collegamento lato utensile | |
| ⑦2 Sede per boccola di centraggio | |

La piastra di adattamento presenta passanti aria integrati per poter utilizzare una connessione diretta senza tubo flessibile della pinza appropriata.

Descrizione	ID	
Lato uscita		
A-CWA-125-100-P	0305829	

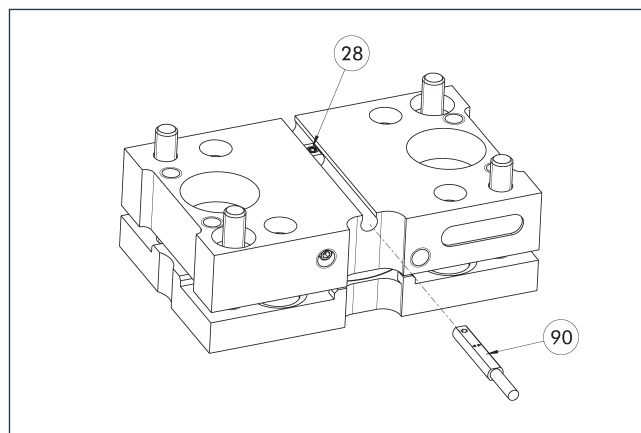
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨⑩ Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



- ②⑧ Limite arresto per sensore
- ⑨⑩ Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

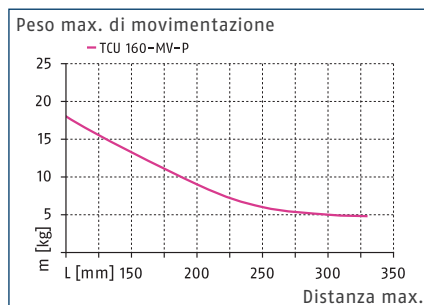
- ① Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 160

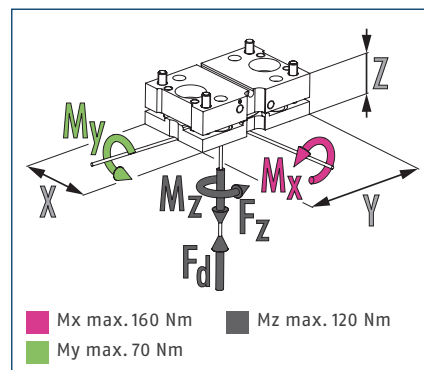
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



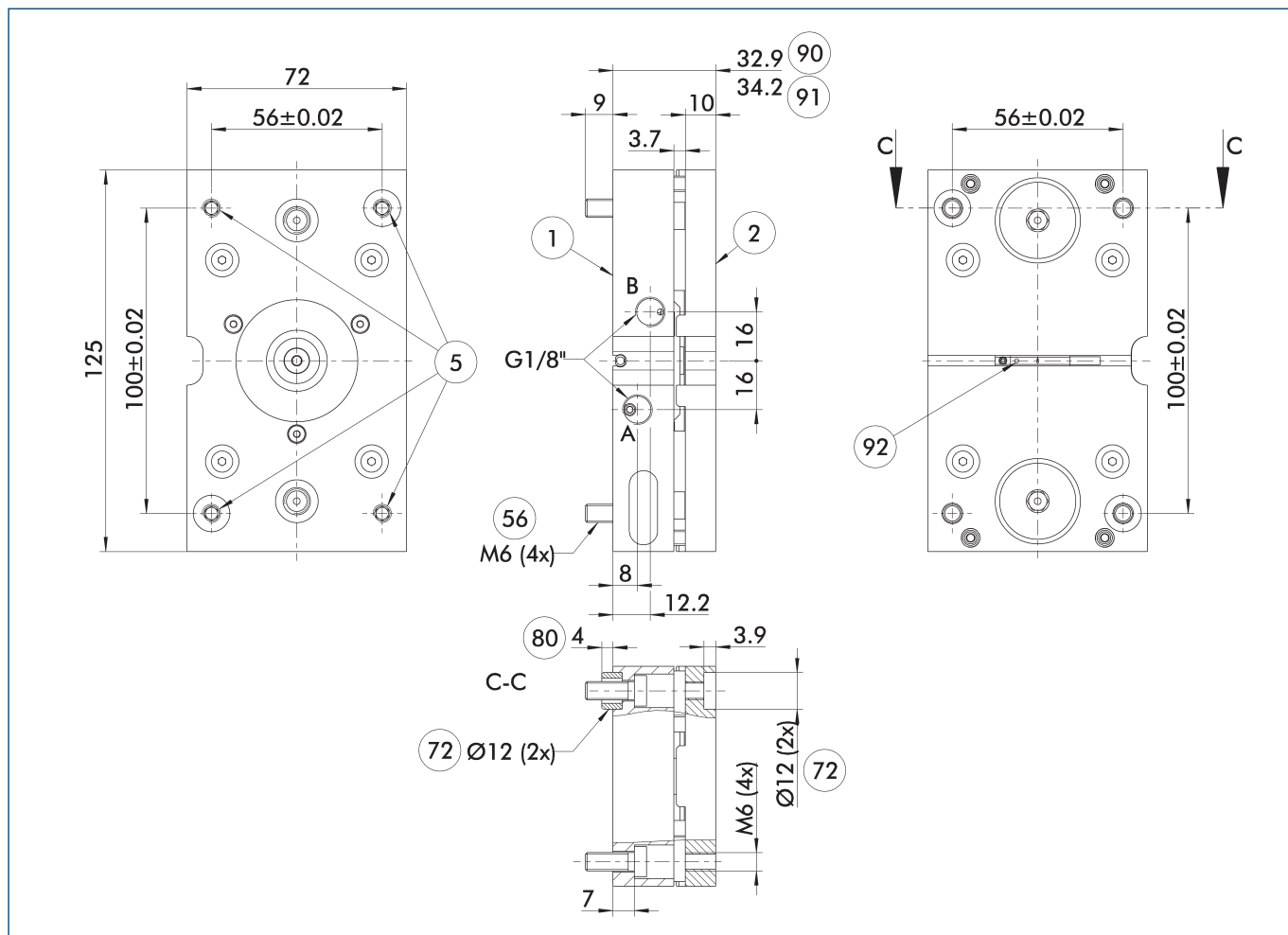
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-160-3-MV	TCU-P-160-3-OV
ID		0324846	0324847
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±2	±2
Deviazione Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	0.7	0.55
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	30	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	18	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	50	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	400	
Forza max. Fd	[N]	4300	4300
Collegamento diretto con*		PGN-plus 160	PGN-plus 160
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	72 x 125 x 32.9	72 x 125 x 32.4

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧① Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨① Unità bloccata

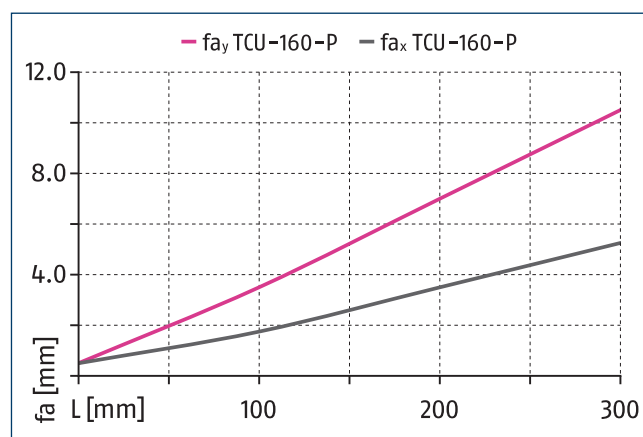
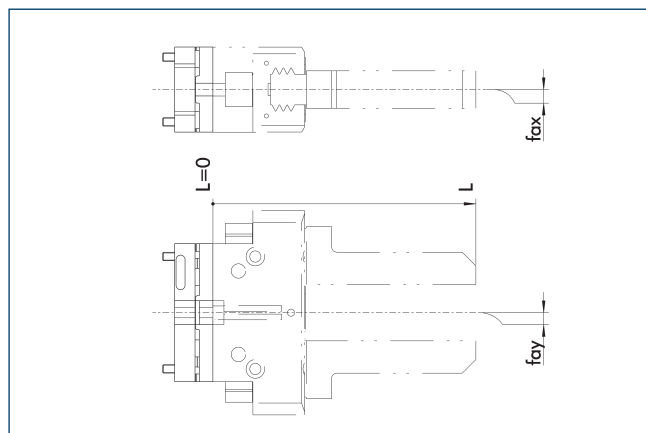
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 160

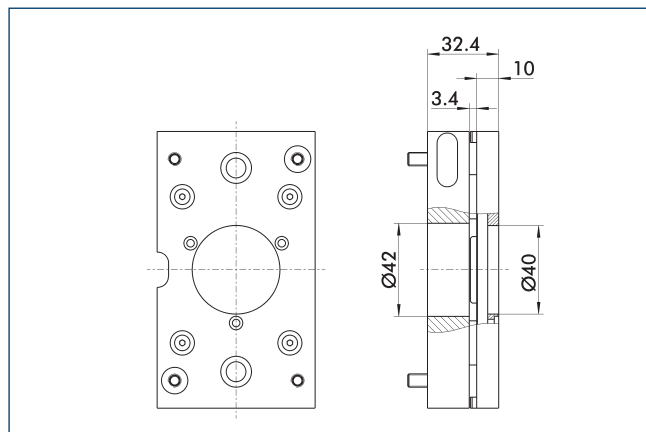
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



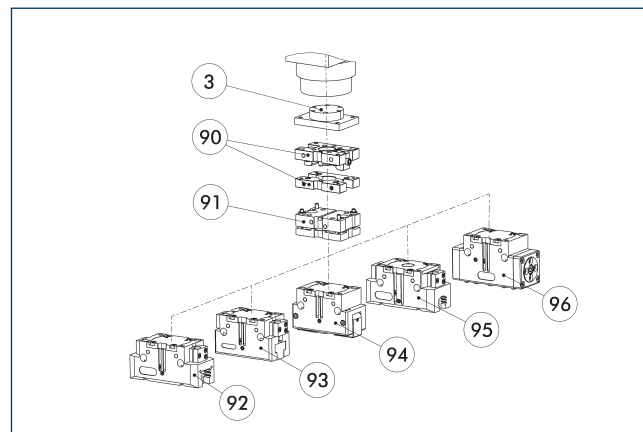
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

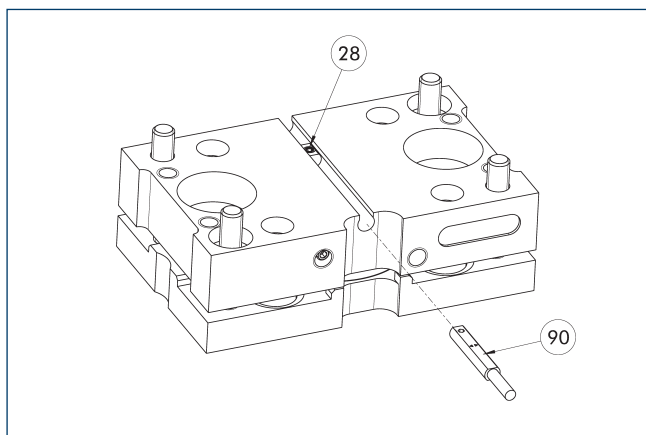
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨① Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



28 Limite arresto per sensore

90 Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

① Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 200

Unità di compensazione della tolleranza

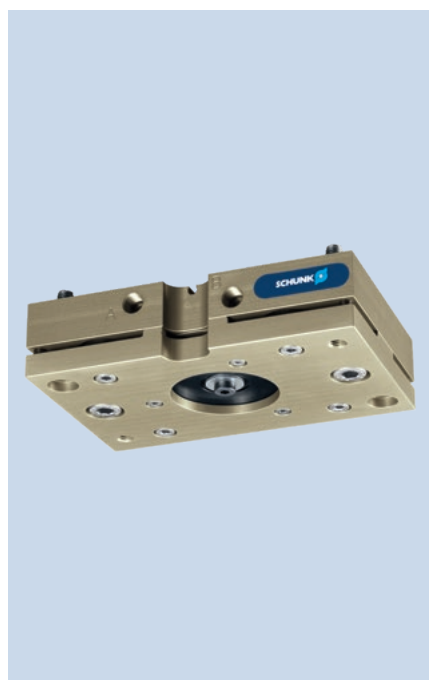
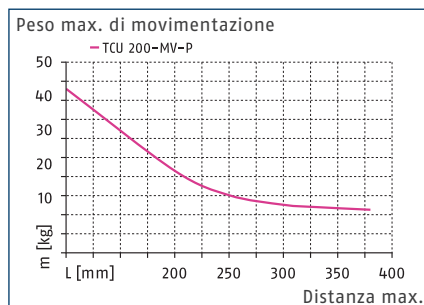
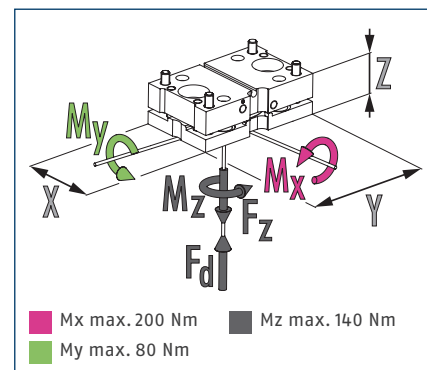


Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



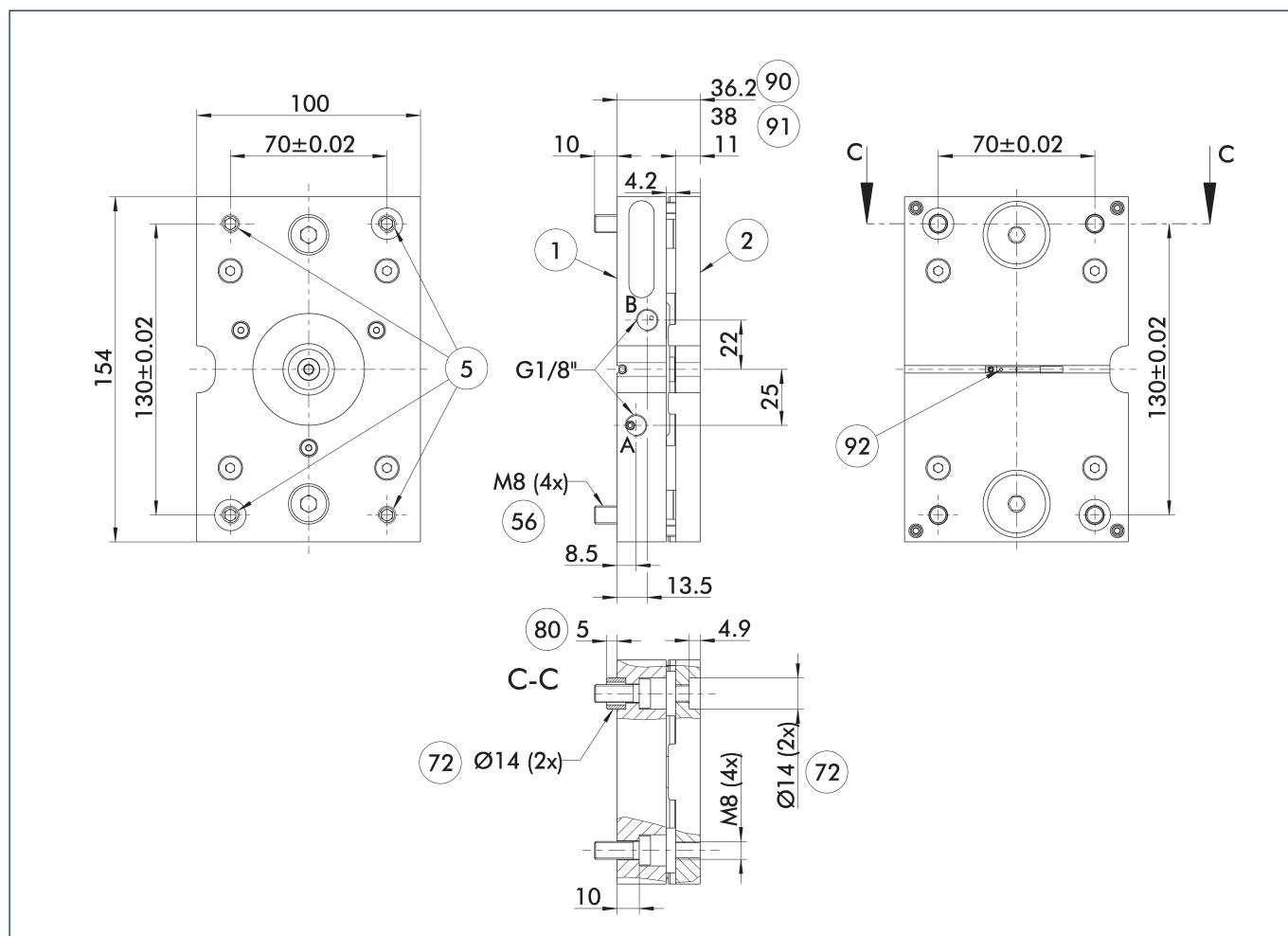
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-200-3-MV	TCU-P-200-3-0V
ID		0324864	0324865
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±2	±2
Deviazione Z	[°]	±1.5	±1.5
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	1.3	1
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	50	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	25	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	75	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	700	
Forza max. Fd	[N]	5000	5000
Collegamento diretto con*		PGN-plus 200	PGN-plus 200
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	100 x 154 x 36.2	100 x 154 x 34.9

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧① Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨① Unità bloccata

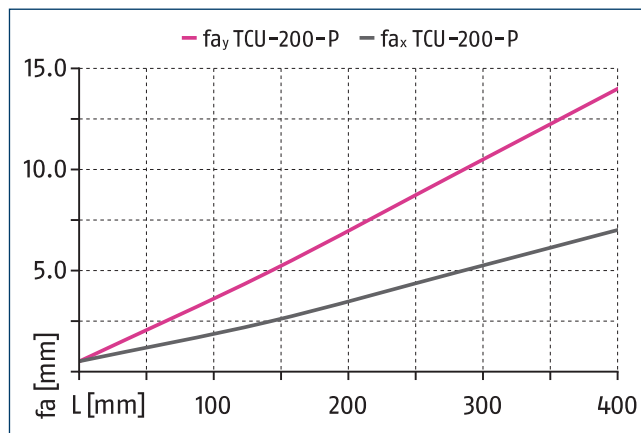
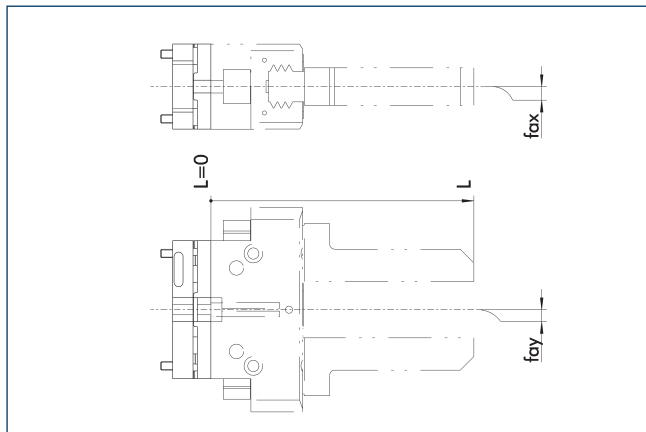
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 200

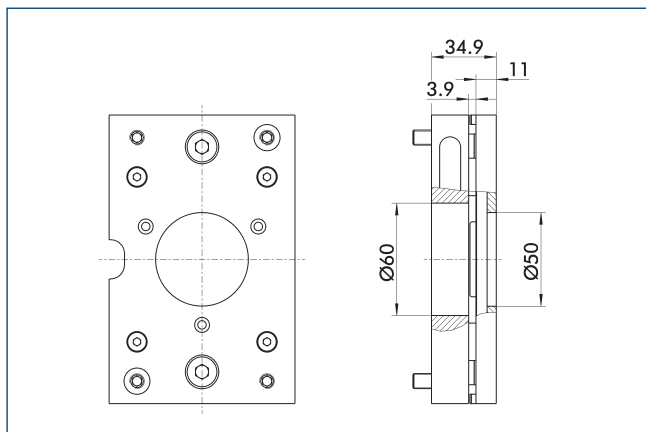
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



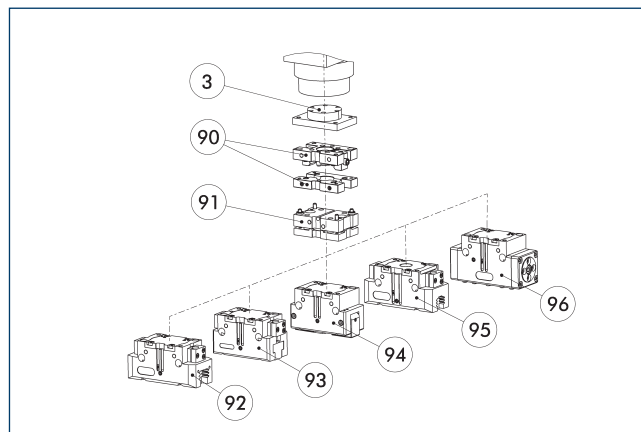
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

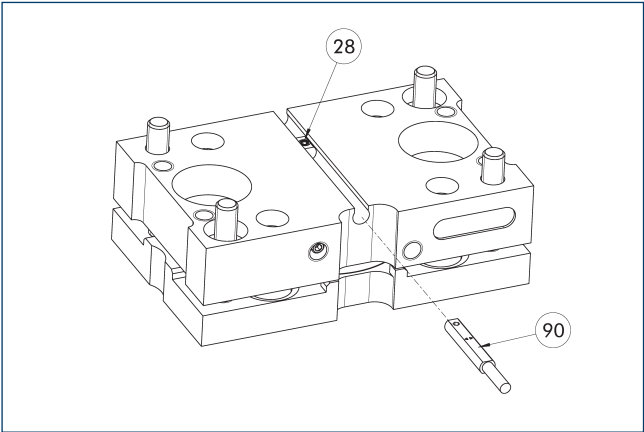
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨① Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



28 Limite arresto per sensore 90 Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

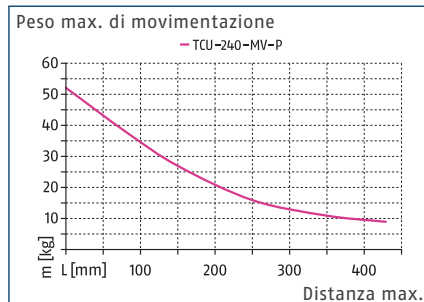
❶ Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.

TCU-P 240

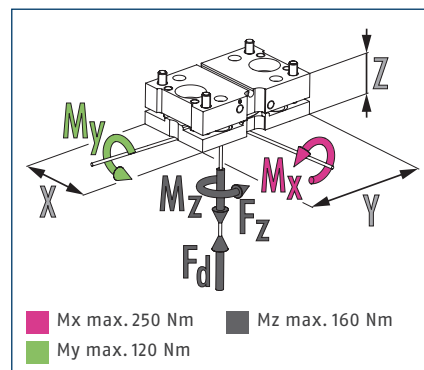
Unità di compensazione della tolleranza



Tabella carichi



Dimensioni e carichi massimi



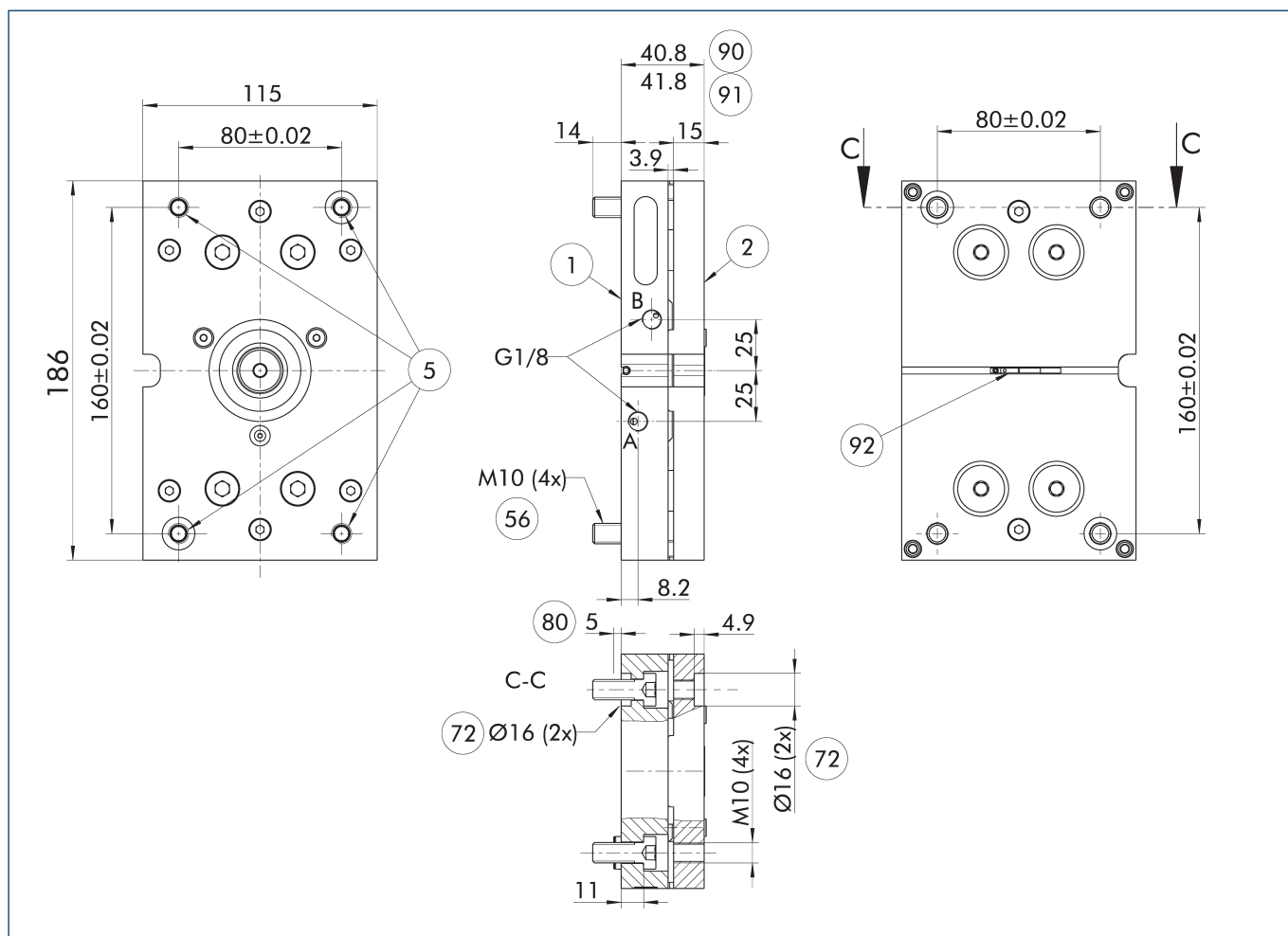
① Le coppie e le forze indicate sono valori massimi allo stato sbloccato e possono subentrare contemporaneamente. Allo stato bloccato sono ammissibili solo i carichi provocati da massa propria e accelerazioni.

Dati tecnici

Descrizione		TCU-P-240-3-MV	TCU-P-240-3-0V
ID		0324730	0324731
Bloccaggio		con bloccaggio	senza bloccaggio
Durezza dell'elastomero	[Shore]	68	68
Deviazione X	[°]	±1	±1
Deviazione Y	[°]	±1.5	±1.5
Deviazione Z	[°]	±1	±1
Precisione di ripetibilità	[mm]	0.02	
Peso	[kg]	2.1	1.8
pressione d'esercizio min./max.	[bar]	4/8	
Temperatura ambiente min/max	[°C]	-10/90	-10/90
Coppia di bloccaggio Mx	[Nm]	70	
Coppia di bloccaggio My	[Nm]	40	
Coppia di bloccaggio Mz	[Nm]	90	
Forza di bloccaggio Fz	[N]	800	
Forza max. Fd	[N]	6200	6200
Collegamento diretto con*		PGN-plus 240	PGN-plus 240
Dimensioni X x Y x Z	[mm]	115 x 186 x 40.8	115 x 186 x 42

* adatto anche per altre pinze con lo stesso piano di fissaggio

Vista principale con bloccaggio centrico (MV)



La vista principale mostra il modello base del modulo.

A, a Collegamento dell'aria sbloccato

B, b Collegamento dell'aria bloccato

① Collegamento lato robot

② Collegamento lato utensile

⑤ Realizzazione del foro passante per collegamento a vite

⑤⑥ Contenuto nella fornitura

⑦② Sede per boccia di centraggio

⑧① Profondità della bussola di centraggio nella parte da montare

⑨① Unità bloccata

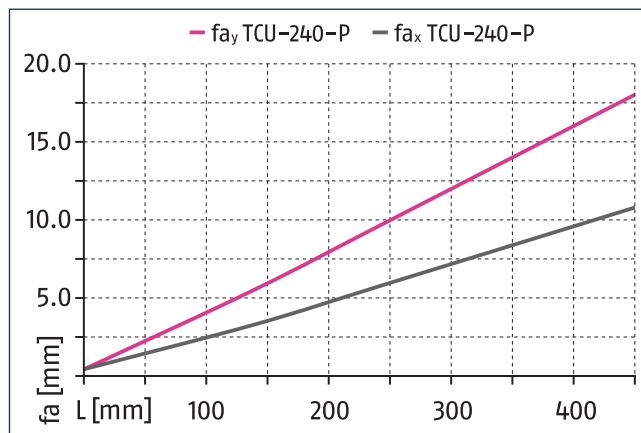
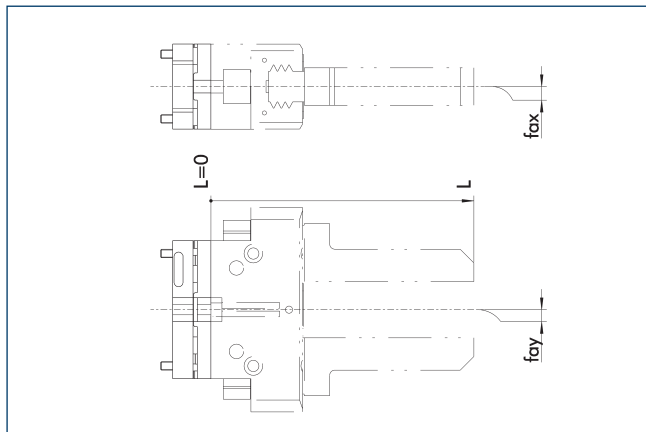
⑨① Unità sbloccata

⑨② MMS-P

TCU-P 240

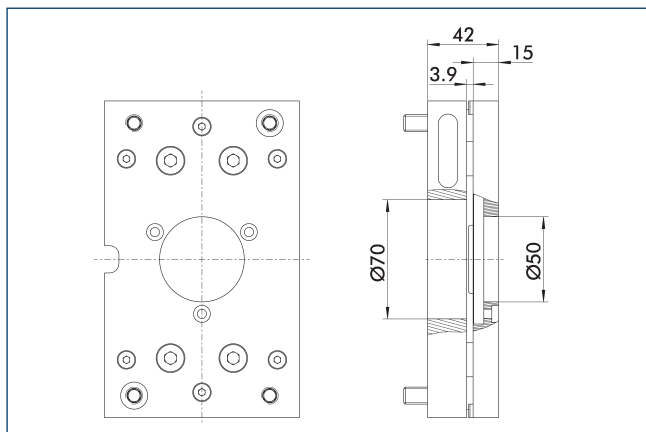
Unità di compensazione della tolleranza

Massima deviazione



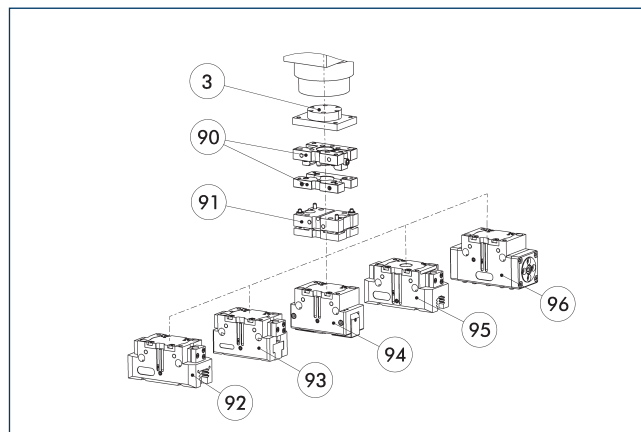
Deviazione 'fa' in funzione della lunghezza 'L' rispetto al centro di compensazione

Versione senza bloccaggio (0V)



Modifiche delle dimensioni per la versione senza bloccaggio

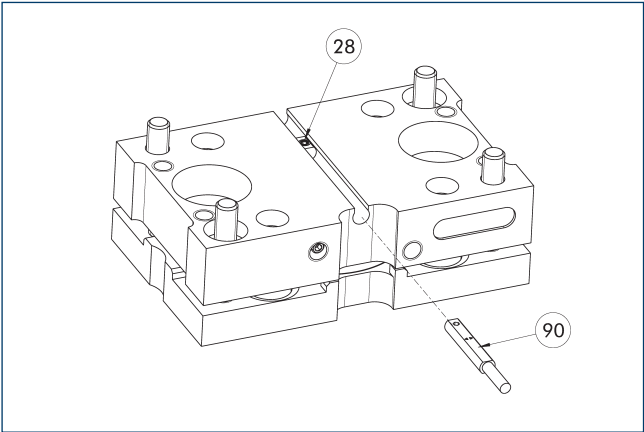
Sistema modulare



- ③ Piastra adattatrice
- ⑨① Sistema di cambio compatto CWS
- ⑨① Unità di compensazione della tolleranza TCU
- ⑨② Pinza parallela a 2 griffe PGN-plus
- ⑨③ Pinze parallele a 2 griffe tipo JGP
- ⑨④ Pinza angolare a 2 griffe PWG-plus
- ⑨⑤ Pinza parallela a 2 griffe PGB
- ⑨⑥ Pinza DPG-plus a tenuta

L'unità è parte di un sistema modulare in cui è possibile unire direttamente diversi componenti, come pinze o unità di compensazione, avvitandoli fra loro.

Sistema di sensori



28 Limite arresto per sensore 90 Monitoraggio del bloccaggio

Verifica della posizione con due posizioni programmabili per ciascun sensore. Monitoraggio della posizione finale installato nella scanalatura C.

Descrizione	ID	Spesso combinato
Interruttore magnetico programmabile		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
Cavo di connessione		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
Clip per connettore/presa		
CLI-M8	0301463	
Distributori per sensori		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

❗ Un sensore è richiesto per ciascuna unità, per il monitoraggio di due posizioni. Prolunghe e distributori per sensori sono opzionalmente disponibili. Varianti di prodotto aggiuntive del sensore e ulteriori informazioni e dati tecnici possono essere trovati nel capitolo del catalogo del sistema di sensori.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

